

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11)実用新案登録番号

第3024808号

(45)発行日 平成8年(1996)6月7日

(24)登録日 平成8年(1996)3月13日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 05 C 5/00

識別記号

府内整理番号

A

F I

技術表示箇所

評価書の請求 有 請求項の数4 FD (全15頁)

(21)出願番号 実願平7-5464

(22)出願日 平成7年(1995)5月12日

(73)実用新案権者 592069263

株式会社清水製作所

兵庫県三木市大村590番地

(72)考案者 清水 潔

兵庫県三木市大村五九〇番地 株式会社清水製作所内

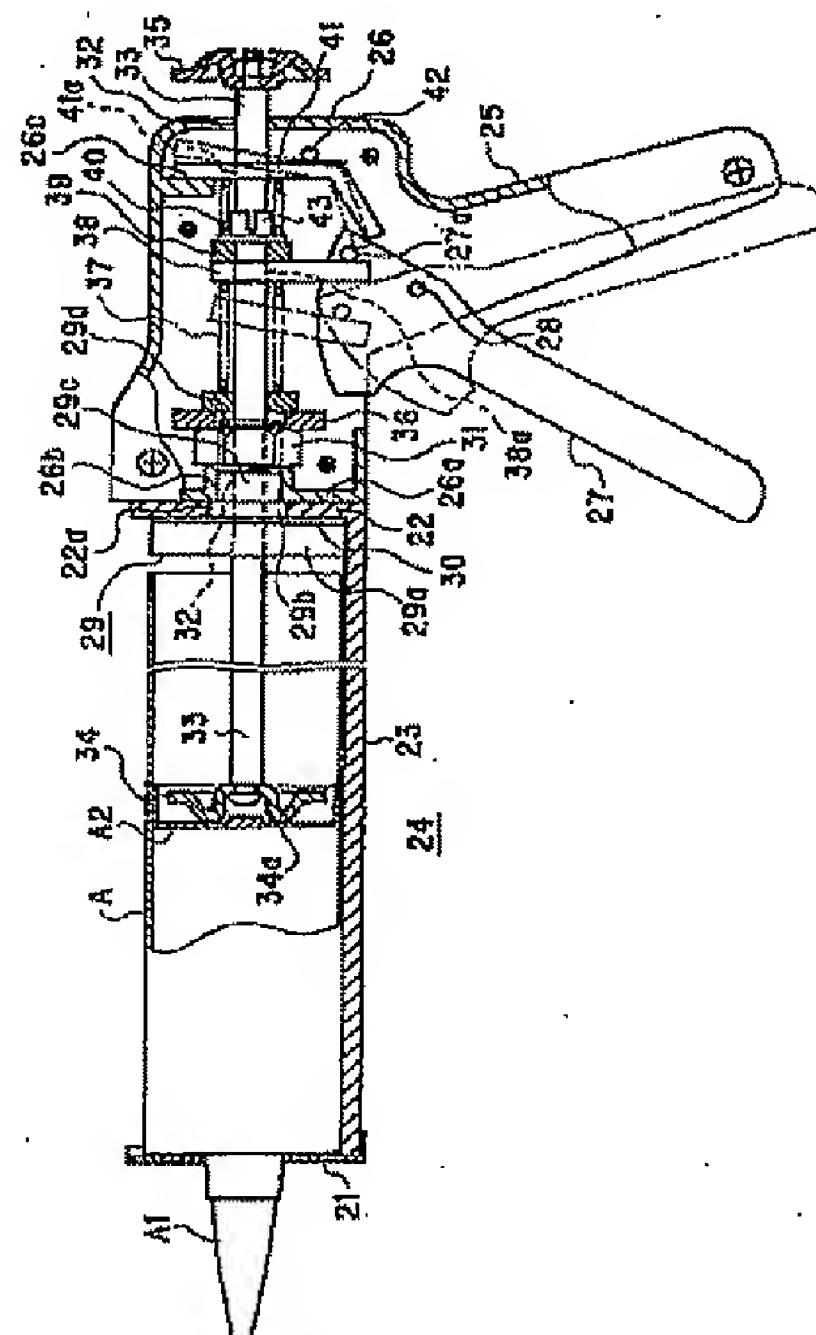
(74)代理人 弁理士 橋 哲男

(54)【考案の名称】 コーキングガン

(57)【要約】

【目的】 本考案は、カートリッジの装着手数を簡略化すると共に、グリップレバーの握りの解除時にカートリッジ内のシーラントの垂れがないコーキングガンを提供することを目的とする。

【構成】 シーラントを収容したカートリッジを装着するカートリッジホルダー24内を前後に移動するピストン押圧板34にロッド先端を取り付け、このロッドにフィードレバー38とキャッチレバー41を遊嵌させると共に、前記フィードレバーと前記カートリッジホルダーとの間にメインスプリング37を介在させ、かつ、前記フィードレバーと前記キャッチレバーとの間にキャッチレバースプリング40を介在させ、前記フィードレバーの下端をガン本体26に軸支されているグリップ27の前側に接触させ、また、前記キャッチレバーの下端を前記グリップレバーの後側に接触させると共に、上端の前側をストッパー26cで係止可能としたものである。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 シーラントを収容したカートリッジを装着するカートリッジホルダー内を前後に移動するピストン押圧板をロッド先端に取り付け、このロッドにフィードレバーとキャッチレバーを遊嵌させると共に、前記フィードレバーと前記カートリッジホルダーとの間にメインスプリングを介在させ、かつ、前記フィードレバーと前記キャッチレバーとの間にキャッチレバースプリングを介在させ、前記フィードレバーの下端をガン本体に軸支されているグリップの前側に接触させ、また、前記キャッチレバーの下端を前記グリップレバーの後側に接触させると共に、上端の前側をストッパーで係止可能としたことを特徴とするコーリングガン。

【請求項2】 前記ピストン押圧板の中心部に、前記カートリッジにおけるピストンの中心部分を押圧するよう隆起環を形成したことを特徴とする請求項1記載のコーリングガン。

【請求項3】 半円弧断面で、シーラントが収容されているカートリッジを収容し、カートリッジのピストンをノズル側に押圧するピストン押圧板を移動可能に設けたカートリッジホルダーを、グリップとグリップレバーおよびピストン押圧機構が設けられているガン本体に対して、カートリッジホルダーの中心線を中心として、回転可能に支持させたことを特徴とするコーリングガン。

【請求項4】 カートリッジホルダーの中心線におけるカートリッジホルダー、ガン本体の接触面の何れかに軸受け部を設け、ピストン押圧機構に連結されたピストン押圧板のロッドを挿通する挿通穴が形成されているカートリッジホルダー固定板に滑り板を嵌合して、前記軸受け部とカートリッジホルダー、ガン本体の何れか他方に形成されている中心穴に挿入し、カートリッジホルダーに締結具を取り付けてカートリッジホルダー固定板を軸受け部に固定したことを特徴とする請求項4記載のコーリングガン。

2

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の実施例の断面図である。

【図2】ガン本体に対するカートリッジホルダーロッド取付け機構の断面図である。

【図3】同上のI—I線断面図である。

【図4】ピストン押圧板がカートリッジのピストンを押圧状態の断面図である。

【図5】同上からピストン押圧板の後退時の断面図である。

10 【図6】摩擦部材の断面図である。

【図7】従来のコーリングガンの断面図である。

## 【符号の説明】

A カートリッジ

A1 ノズル

A2 ピストン

22a 中心穴

24 カートリッジホルダー

25 グリップ

26 ガン本体

20 26a 軸受け部

27 グリップレバー

29 カートリッジホルダー固定板

33 ロッド

34 ピストン押圧板

34a 隆起環

36 メインスプリング止め

37 メインスプリング

38 フィードレバー

38a 挿通穴

30 39 キャッチレバースプリング止め

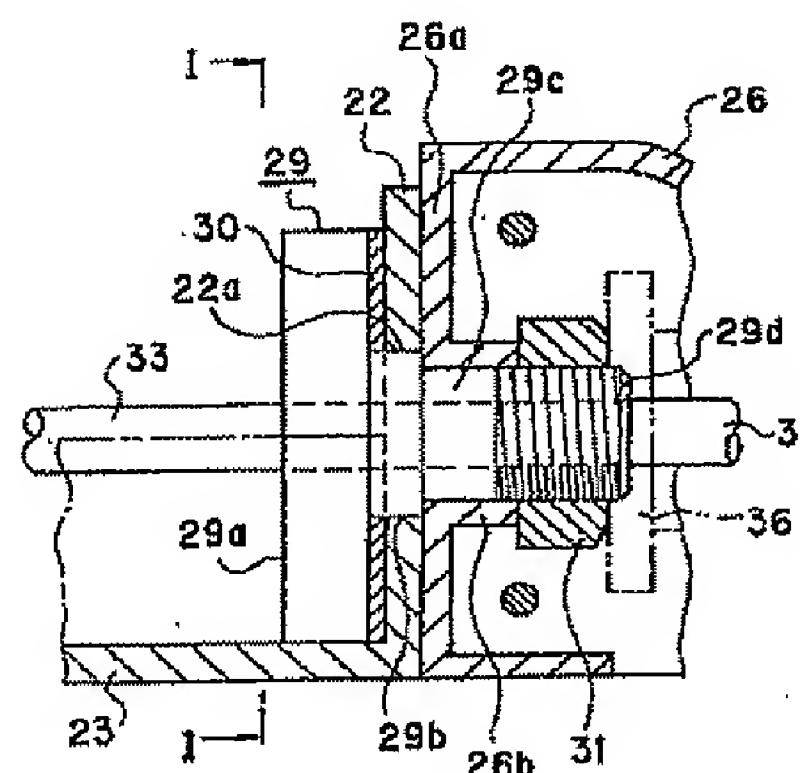
40 キャッチレバースプリング

41 キャッチレバー

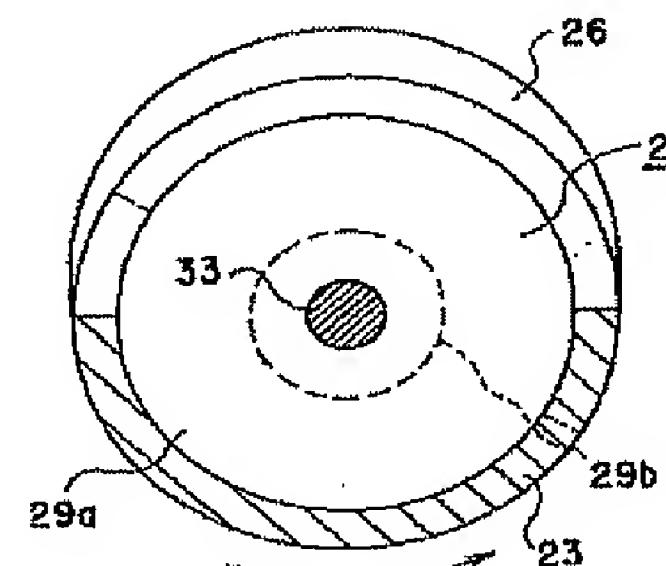
41a 挿通穴

42 キャッチレバー支点ピン

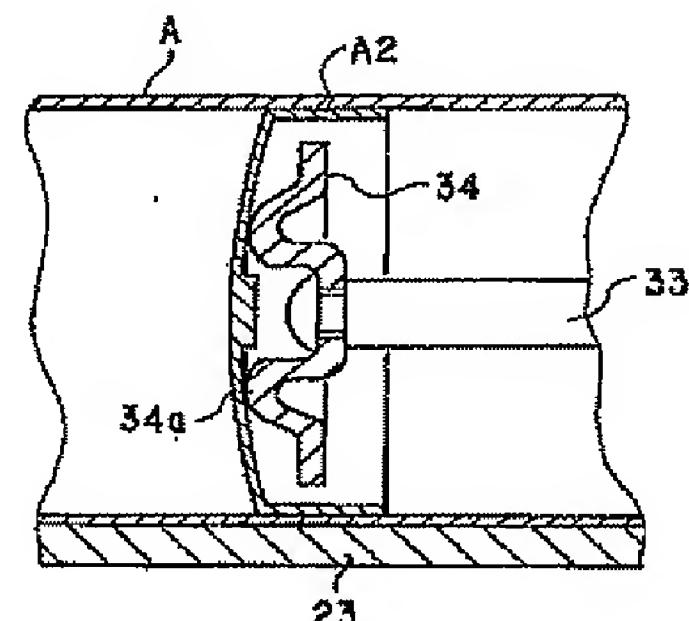
【図2】



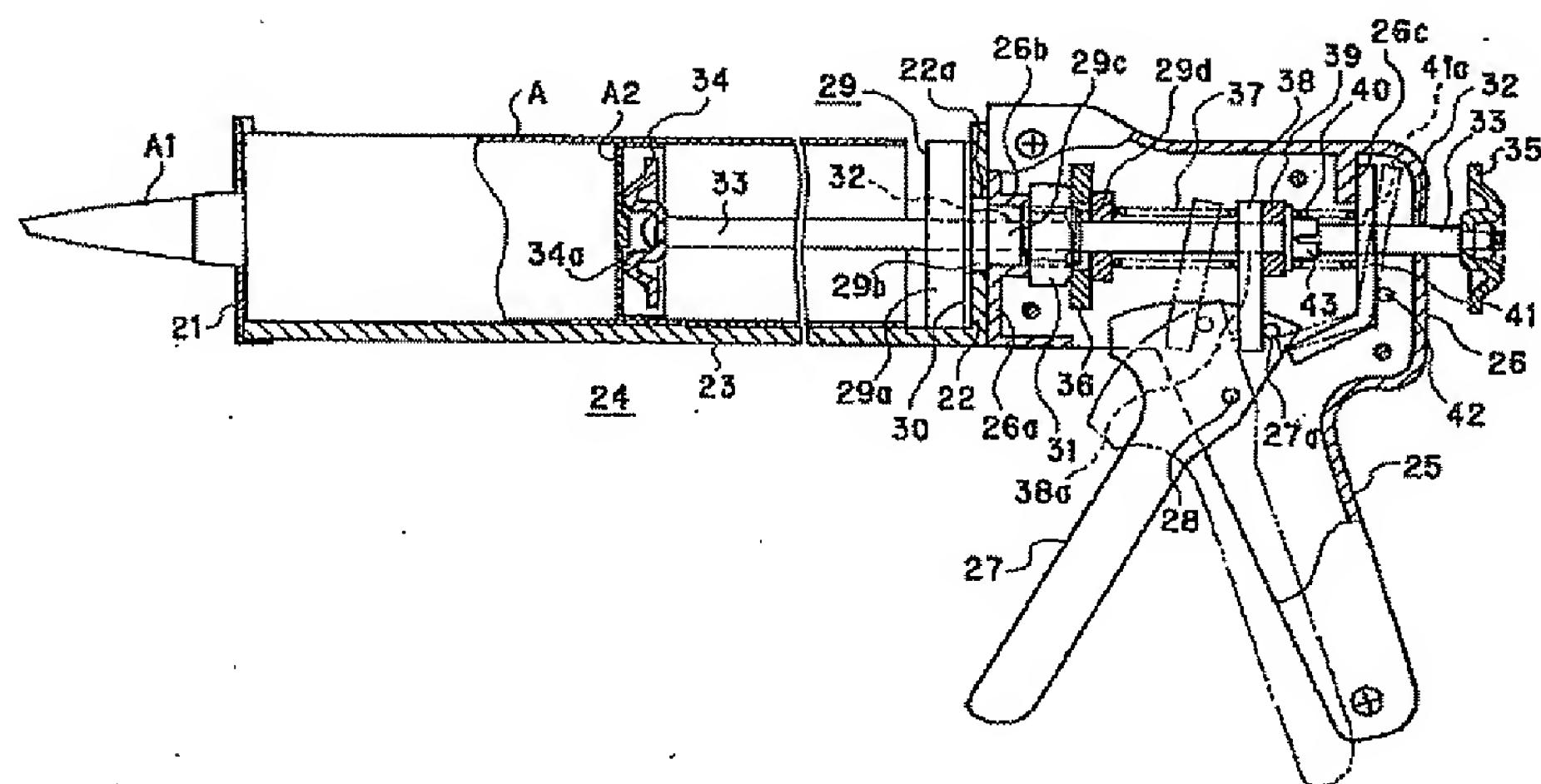
【図3】



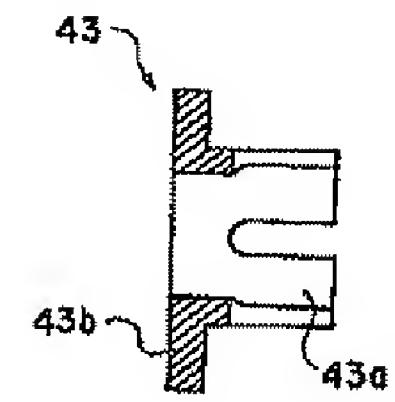
【図4】



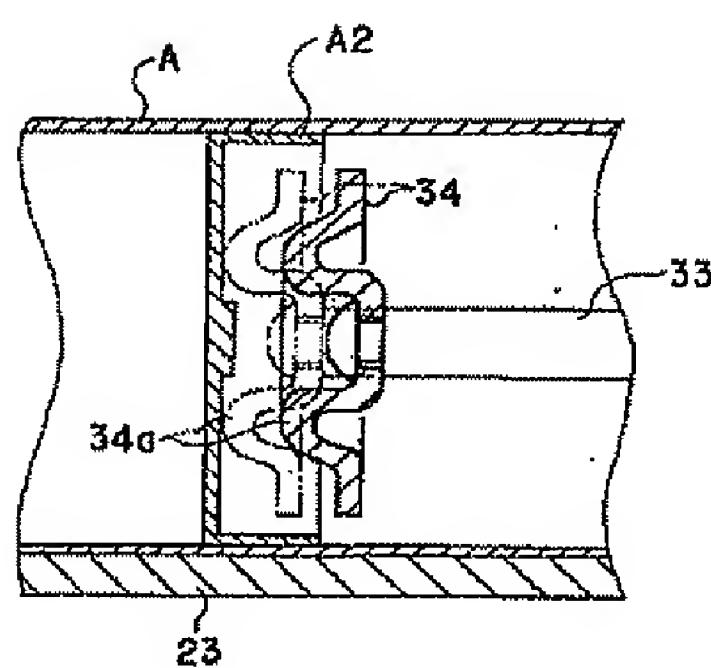
【図1】



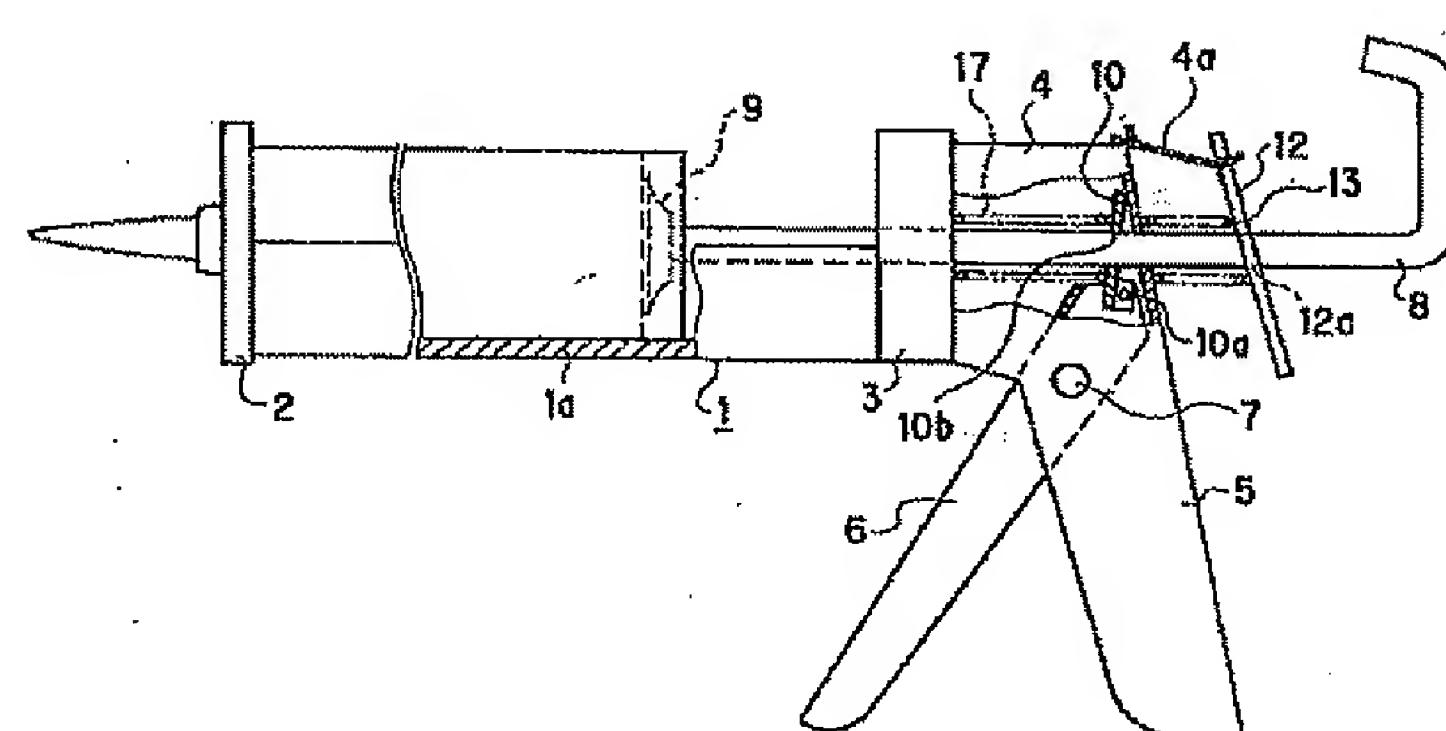
【図6】



【図5】



【図7】



## 【手続補正書】

【提出日】平成7年10月5日

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【請求項1】 シーラントを収容したカートリッジを装着するカートリッジホルダー内を前後に移動するピストン押圧板をロッド先端に取り付け、このロッドにフィードレバーとキャッチレバーを遮蔽させると共に、前記フィードレバーと前記カートリッジホルダーとの間にメイクスプリングを介在させ、かつ、前記フィードレバーと前記キャッチレバーとの間にキャッチレバースプリングを介在させ、前記フィードレバーの下端をガン本体に軸支されているグリップレバーの前側に接触させ、また、

前記キャッチレバーの下端を前記グリップレバーの後側に接触させると共に、上端の前側をストップバーで係止可能としたことを特徴とするコーリングガン。

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項4

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【請求項4】 カートリッジホルダーの中心線におけるカートリッジホルダー、ガン本体の接觸面の何れかに軸受け部を設け、ピストン押圧機構に連結されたピストン押圧板のロッドを挿通する挿通穴が形成されているカートリッジホルダー固定板に滑り板を嵌合して、前記軸受け部とカートリッジホルダー、ガン本体の何れか他方に形成されている中心穴に挿入し、カートリッジホルダー

(4)

登実3024808

に締結具を取り付けてカートリッジホルダー固定板を軸  
受け部に固定したことを特徴とする請求項3記載のコ一  
キングガン。

**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、建築物に形成された隙間にシーラントを充填するため、コーティング材を収容したカートリッジを取り付け、グリップレバーとグリップを握ってシーラントを注出するコーティングガンに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来のこの種のコーティングガンの一例を図6に示し、以下これについて説明する。

このコーティングガンにおいては、シーラントが収容されているカートリッジを収容するカートリッジホルダー1は、カートリッジAのノズルA1を挿入する挿入窪みが設けられている前端板2と、後端板3との間を半円形に湾曲させた半円形板1aで連結することにより構成されている。

**【0003】**

ガン本体4は、下側にグリップ5を突設すると共に、前部をカートリッジホルダー1の後端板3に固定して、カートリッジホルダー1と一体化されており、これにグリップレバー6がピン7で回動自在に軸支されている。

**【0004】**

カートリッジホルダー1の中心に、後端板3とガン本体4とをスライド可能、且つ後端をコ字状に曲折したロッド8が挿通され、その先端には外周側が盛り上がった皿状のピストン押圧板9が取り付けられている。

**【0005】**

そして、後端板3とガン本体4との間において、下端を支点10aでグリップレバー6に連結されているフィードレバー10には、ロッド8よりも僅かに大径の挿通穴10bを穿設し、これをロッド8に嵌合するもので、このフィードレバー10と後端板3との間にはメインスプリング11が架設されている。

**【0006】**

更に、ガン本体4の上後端側に伸びている支持板4aにはキャッチレバー12

の上端が枢支されていて、これに穿設されているロッド8よりも僅かに大径の挿通穴12aがロッド8に挿通され、キャッチレバー12とガン本体4との間にキャッチレバースプリング13が架設されている。

#### 【0007】

従って、キャッチレバー12はキャッチレバースプリング13の押圧力により傾けられ、その挿通穴12aが傾いてロッド8を上下で締めつけ、ロッド8の後方へのスライドを阻止しているが、前方へのスライドはキャッチレバー12が垂直に近づくので可能となり、且つキャッチレバー12をガン本体4側に押せば、挿通穴12aによるロッド8の締めつけが解除されている。

#### 【0008】

又、フィードレバー10はメインスプリング11で押されてロッド8と直角に近い関係となっているため、ロッド8の前進や後退が妨げられることはないが、グリップレバー6とグリップ5と一緒に握ればグリップレバー6の上端の前進に伴ってフィードレバー10が傾き、挿通穴10aがロッド8を締めつけて、フィードレバー10の握りの増加に伴ってロッド8を前進させる。

#### 【0009】

しかし、グリップレバー6の握りを解除した場合には、ロッド8の後退はキャッチレバー12によって阻止され、フィードレバー10の挿通穴10aがロッド8上をスライドするので、ロッド8が後退することはない。

#### 【0010】

このコーリングガンは、キャッチレバー12をガン本体4側に押して、ロッド8の後退阻止を解除した後、ロッド8を後方に引いてピストン押圧板9をカートリッジホルダー1の後端側に移動させ、カートリッジAのノズルA1を前端板2の挿入窓みに挿入するようにして、カートリッジホルダー1の上半面の開放部分からカートリッジAをカートリッジホルダー1に収容する。

#### 【0011】

次に、カートリッジAのノズルA1の先端を切除した後、グリップレバー6を握れば、前述のようにしてピストン押圧板9が前進するので、カートリッジA内部の後端に位置しているピストンA2が前方に押され、カートリッジA内のシ-

ラントがノズルA 1から押し出されるので、シーラントを建築物の隙間に充填することができる。

#### 【0012】

##### 【考案が解決しようとする課題】

このようなコーティングガンにおいては、カートリッジAのピストンA 2を押圧してシーラントを注出するピストン押圧板9の形状は、ピストンA 2側の周縁が隆起している皿状であるために、その押圧時におけるピストンA 2の断面形状が押圧されていない時と変化することはない。

#### 【0013】

又、ピストン押圧板9を取り付けたロッド8は、グリップレバー6の握りを解除した際にキャッチレバー12により後退を阻止されているので、ピストン押圧板9の押圧によるカートリッジA内の圧力が残り、前記のピストンA 2の形状が変化しないことと相まって、グリップレバー6の握りを解除した時に、ノズルA 1からシーラントを垂らす恐れがあった。

#### 【0014】

本考案は、従来のコーティングガンの前述の問題点を解決し、カートリッジの装着に際してキャッチレバーをキャッチレバースプリングに抗して押す必要をなくし、その装着手数を簡略化すると共に、グリップレバーの握りの解除時にカートリッジ内のシーラントの垂れをなくすことができるコーティングガンを提供することを目的とする。

#### 【0015】

又、カートリッジのノズルの切除角度がシーラントの注出しに不適切である場合に、シーラントの注出に適切な角度にカートリッジを回転し、シーラントのはみ出しや充填不足等を予防できるコーティングガンを提供することを目的とする。

#### 【0016】

##### 【課題を解決する手段】

本考案は、前述の目的を達成するコーティングガンの手段に関し、その手段は、シーラントを収容したカートリッジを装着するカートリッジホルダー内を前後に移動するピストン押圧板をロッド先端に取り付け、このロッドにフィードレバー

とキャッチレバーを遊嵌させると共に、前記フィードレバーと前記カートリッジホルダーとの間にメインスプリングを介在させ、かつ、前記フィードレバーと前記キャッチレバーとの間にキャッチレバースプリングを介在させ、前記フィードレバーの下端をガン本体に軸支されているグリップの前側に接触させ、また、前記キャッチレバーの下端を前記グリップレバーの後側に接触させると共に、上端の前側をストッパーで係止可能としたものであり、さらに、前記ピストン押圧板の中心部に、前記カートリッジにおけるピストンの中心部分を押圧するように隆起環を形成することが望ましい。

#### 【0017】

更に、半円弧断面で、シーラントが収容されているカートリッジを収容し、カートリッジのピストンをノズル側に押圧するピストン押圧板を移動可能に設けたカートリッジホルダーを、グリップとグリップレバーおよびピストン押圧機構が設けられているガン本体に対して、カートリッジホルダーの中心線を中心として、回転可能に支持させたことを特徴とする。

#### 【0018】

又、カートリッジホルダーをガン本体に対して回転可能とする手段としては、カートリッジホルダーの中心線におけるカートリッジホルダー、ガン本体の接触面の何れかに軸受け部を設け、ピストン押圧機構に連結されたピストン押圧板のロッドを挿通する挿通穴が形成されているカートリッジホルダー固定板に滑り板を嵌合して、前記軸受け部とカートリッジホルダー、ガン本体の何れか他方に形成されている中心穴に挿入し、カートリッジホルダーに締結具を取り付けてカートリッジホルダー固定板を軸受け部に固定することが望ましい。

#### 【0019】

##### 【作用】

本考案のコーリングガンにおいては、ピストン押圧板の形状を前記のように形成したので、ピストンを押圧した場合にはピストンが中央に近い部分が押されて、ピストンがノズル側に凹んだ状態になる。

#### 【0020】

一方、グリップレバーを離した場合には、キャッチレバーがロッドの締めつけ

状態からグリップレバーの戻りの最終時期にキャッチレバーがグリップレバーで押されて垂直状態となるまでの僅かの期間だけロッドの後退が許容されるので、フィードレバーによりロッドは僅かに後退し、このピストン押圧板の後退でカートリッジ内は減圧状態となってシーラントの垂れは防止される。

#### 【0021】

また、前記ピストン押圧板の中心部に、前記カートリッジにおけるピストンの中心部分を押圧するように隆起環を形成してあるので、該ピストン押圧板による押圧時にカートリッジのピストンが凹んだ形状から平面形状に戻るために、カートリッジ内は負圧となり、シーラントがカートリッジ内に吸引されて、ノズルからのシーラントの垂れをより未然に防止できる。

#### 【0022】

そして、グリップレバーが握られていない場合には、メインスプリングの付勢力がフィードレバーを通してグリップレバーに伝えられ、グリップレバーがキャッチレバーとロッドとの間に隙間ができるので、キャッチレバーによるロッドの締め付けは解除され、従ってロッドは自由に動いてピストン押圧板を退避状態にすることができる。

#### 【0023】

又、このコーリングガンはカートリッジホルダーがガン本体に対して回転可能であるため、カートリッジのノズルの先端が斜めにカットされている場合でも、カートリッジホルダーを回転させることによって、ノズルのカットの向きを自由に変えることができる。

#### 【0024】

そして、請求項2においては、カートリッジホルダー固定板をカートリッジホルダーとガン本体の何れか一方に設けた軸受け部に取り付け、このカートリッジホルダー固定板の大径部と軸受け部間に滑り板を介在させることでカートリッジホルダーの前記の回転を容易にしているものである。

#### 【0025】

##### 【実施例】

次に、本考案の実施の一例を、図1～図5に基づいて、以下に説明する。

この実施例においては、カートリッジAのノズルA1が挿入される挿入窪みを設けた前端板21と、中心穴22aを設けた後端板22との間を、半円弧状板23で接続して上半分が開放されているカートリッジホルダー24が形成される。

#### 【0026】

又、プレス成形などによりグリップ25を形成したガン本体26には、カートリッジホルダー24の後端板23に接触する接触面26aに対して軸受け部26bを形成すると共に、グリップレバー27をピン28で回動自在に軸支する。

#### 【0027】

一方、カートリッジホルダー固定板29には大径部29a、これに續いて順次に支承部29b、軸受け穴26bと同外径の固定部29c、雄ねじ29dを形成し、支承部29aに樹脂等の滑り板30を嵌合した後、後端板22の中心穴22aに支承部29bを挿通する。

#### 【0028】

次に、固定部29cを軸受け部26bに挿入して、雄ねじ29dにナット31を螺合して締結すれば、支承部29bとナット31との間に軸受け部26bが締着され、カートリッジホルダー固定板29がガン本体26に取り付けられると共に、ガン本体26に対してカートリッジホルダー24を回転可能とすることができる。

#### 【0029】

前記カートリッジホルダー固定板29と、その中心線の延長上のガン本体26に挿通穴32を穿設し、これらにロッド33を貫通させ、外周縁と中心部との間に隆起環34aを形成したピストン押圧板34を前記ロッド33の先端に回転自在に取付け、また、前記ロッド33の後端にはロッド固定板35を取付ける。

#### 【0030】

ロッド33のナット31側にはメインスプリング止め36を遊嵌し、このメインスプリング止め36との間にメインスプリング37を介在させて、フィードレバー38に設けられたロッド33よりも僅かに大径の挿通穴38aを挿通する。

#### 【0031】

前記グリップレバー27にはフィードレバーピン27aが植立され、グリップ

レバー27がグリップ25と一緒に握られた際には、フィードレバーピン27aがフィードレバー38の下端を前方に押して、フィードレバー38をロッド33に対して傾け、フィードレバー38の挿通穴38aがロッド33を締めつけるようになっている。

#### 【0032】

フィードレバー38の後側にはキャッチレバースプリング止め39がロッド33に遊嵌され、このキャッチレバースプリング止め39との間に、メインスプリング37よりも弱いキャッチレバースプリング40を介在させて、キャッチレバー41に設けられたロッド33よりも僅かに大径の挿通穴41aが挿通されている。

#### 【0033】

このキャッチレバー41は、その背面の下側がキャッチレバースプリング40の付勢力でガン本体26に取り付けられているキャッチレバー支点ピン42を支点として支えられ、その最下端がメインスプリング37の付勢力でグリップ25から離れているグリップレバー27の後縁に接して後方に押される。

#### 【0034】

そのために、キャッチレバー41の上端側を前方に回動させるが、キャッチレバー41の上端はガン本体26に設けたストッパー26cに当たって垂直な状態となり、挿通穴41aがロッド33を締めつけることがないので、ロッド33は自由に前後スライド可能な状態となる。

#### 【0035】

然るに、グリップレバー27をグリップ25と一緒に握ると、グリップレバーピン27aがフィードレバー38の下端を押して、ロッド33に対してフィードレバー38を傾け、フィードレバー38の挿通穴38aがロッド33を締めつける状態に移行し、この状態で更にグリップレバーピン27aが前進するため、ロッド33は前方に押し出される。

#### 【0036】

前記グリップレバー27の握りにより、グリップレバー27の後縁が前方に移動して退避するので、キャッチレバー41に対するキャッチレバースプリング4

0の付勢力により、キャッチレバー41は上端を後方に移動させるようになって傾き、挿通穴41aがロッド33を締めつけようとする。

#### 【0037】

しかし、この場合にはロッド33が前方に移動しようとしており、一方、挿通穴41aがロッド33を締めつけてるので、その摩擦力でキャッチレバー41は垂直方向に起立しようとする力を受けることになり、従って挿通穴41aのロッド33への締めつけ力が弱まり、ロッド33の前方への移動を許容することになる。

#### 【0038】

この実施例のコーリングガンは、グリップレバー27がメインスプリング37で押されてグリップ25から離れていて、フィードレバー38とキャッチレバー41が垂直である時には、その挿通穴38a、41aがロッド33を締めつけていないので、ロッド引出し板35によりロッド33を後方に引いて、ロッド33を後退させることができ、これによりそのピストン押圧板34をカートリッジホルダー24の後端付近に戻すことができる。

#### 【0039】

そのため、カートリッジホルダー24の上半分の開放状態から、先端を切除して内部のシーリングを注出可能な状態としてあるノズルA1を、前端板21の挿入窓みに挿入するようにして、カートリッジAをカートリッジホルダー24に収容する。

#### 【0040】

次に、グリップレバー27をグリップ25と一緒に握ると、前述のようにしてロッド33を前進させるので、そのピストン押圧板34でカートリッジAのピストンA2を押させ、その押圧力でノズルA1からシーラントを建築物の隙間に向かって注出することができる。

#### 【0041】

然るに、グリップレバー27の握りを解除すると、メインスプリング37の付勢力でフィードレバー38が垂直な状態に戻って、挿通穴38がロッド33の締めつけを解除するので、ロッド33上をフィードレバー38が後退する。

### 【0042】

それと同時に、フィードレバー38の下端がフィードレバーピン27aを押して、グリップレバー27をグリップ25から離した状態に戻すべく、これを回動させる。

### 【0043】

このグリップレバー27が元の位置に戻る直前に、グリップレバー27の後縁がキャッチレバー41の下端を押して、これをロッド33と直交状態に近づけ、挿通穴41aのロッド33に対する締めつけが解除されるので、ロッド33は僅かながら後退する。

### 【0044】

そのために、グリップレバー27を握ってカートリッジAのピストンA2がシーラントを押し出している図4の状態から、押し出しをしていない図5の状態に移行するので、ピストンA2に対する圧力が零となる。

### 【0045】

しかも、ピストン押圧板34の形状は、外周と中心の中間部分が隆起した形状であるので、ピストンA2を押圧した際には、ピストンA2は図4のように湾曲していたのが、ピストンA2の押圧が無くなれば、図5のように平面に復帰し、カートリッジA内を負圧にし、ノズルA1からシーラントが引き戻され、従ってグリップレバー27の握り解除時におけるノズルA1からのシーラントの垂れを未然に防止できる。

### 【0046】

なお、前記グリップレバー27の開放状態においては、ロッド33はフリーな状態となっているので、図1においてガン本体26側を下側にするとロッド33の自重によって下降し、ピストン押圧板34がカートリッジAから抜け出て、該カートリッジAがカートリッジホルダー24から脱落する恐れがある。

### 【0047】

そこで、本実施例にあっては、図6に示す樹脂製の摩擦部材43をキャッチレバースプリング止め39の背面側においてロッド33を挿通して配置する。この摩擦部材43はスリットを有する筒部43a（内径はロッド33の外径より若干

小さい)と、前記キャッチレバースプリング止め39と当接する鍔部43bとを一体成形したものである。そして、この筒部43aの外周にキャッチレバースプリング40を配置してある。

#### 【0048】

この摩擦部材43のスリットを有する筒部43bは、ロッド33の外周に常に弹性を持って当接しているので、ロッド33がフリーな状態になっていても摩擦力によって、該ロッド33は移動することがないので、前記したようにコーリングガンを傾けても、ロッド33が移動することなく、従って、カートリッジAがカートリッジホルダー24から脱落することはない。また、ロッド33のグリップレバー27の操作による前進時には、前記摩擦部材43の摩擦力は小さいのでロッド33はスムースに移動できる。

#### 【0049】

前述のように、カートリッジAがカートリッジホルダー24に装着される際に予め、或いは装着後にノズルA1が切除されてシーリングを注出可能な状態とされるが、この切除はカートリッジAに対して斜めに行われることが多く、シーラントの注出が中心から傾いた方向に向かって行われる。

#### 【0050】

すると、建築物の隙間がこれと異なった方向にある場合には、隙間の方向にカートリッジAの向きを修正しなければならないが、カートリッジホルダー24はガン本体26に対して軸受け部26aに取り付けたカートリッジホルダー固定板29で回転可能であり、任意にカートリッジAを回転し、ノズルA1の向きを変えて隙間の向きに一致させることができる。

#### 【0051】

##### 【考案の効果】

本考案は叙上のように、グリップレバーがグリップと一緒に握られていない場合には、従来のようにキャッチレバーをスプリングに抗して押圧しなくとも、ロッドを引いてピストン押圧板をカートリッジホルダーの後端に退避させることができ、カートリッジをカートリッジホルダーに装着する作業が容易、且つ迅速に行える。

**【0052】**

しかも、グリップレバーを離した際に、ロッドが僅かに後退すると共に、シーラントの注出時におけるカートリッジのピストンの変形が平面に復帰することとが相まって、カートリッジ内のシーラントが垂れを未然に防止できる効果を有するものである。

**【0053】**

又、ガン本体に対してカートリッジホルダーを回転容易に取り付けたので、カートリッジのノズルの切斷が斜めに行われた場合、或いは切斷が直角に行われた場合でも、建築物の隙間の方向に合わせて、コーティングガンをシーラントの充填に適する角度とることができ、不適切な角度での注出しを行って、シーラントがはみ出したり、充填不適切となることがない。

**【0054】**

そして、ガン本体、カートリッジホルダーの後端板に何れかに軸受け部を形成し、この軸受け部に取り付けたカートリッジホルダー固定板で他方を回転可能に支持させれば、ノズルの切斷向きを変えるカートリッジの回転機構が確実、且つ簡単に形成できるものである。

## CLAIMS

[The scope of a claim for utility model registration]

[Claim 1] Attach a piston press plate which moves forward and backward in inside of a cartridge holder equipped with a cartridge which accommodated sealant at the tip of a rod, and make a feed lever and a catch lever fit loosely into this rod, and. A main spring is made to intervene between said feed lever and said cartridge holder, And a catch lever spring is made to intervene between said feed lever and said catch lever, A caulking gun which contact a lower end of said feed lever to a front side of a grip currently supported pivotally by gun body, and a lower end of said catch lever is contacted to the backside of said grip lever, and is characterized by enabling a stop of a front side of an upper bed by a stopper.

[Claim 2] KOGINGUGAN according to claim 1 forming an upheaval ring in the central part of said piston press plate so that a center section of a piston in said cartridge may be pressed.

[Claim 3] A cartridge in which sealant is accommodated is accommodated in a semicircle arc section, As opposed to a gun body in which a cartridge holder which formed a piston press plate which presses a piston of a cartridge to the nozzle side movable is provided in a grip, a grip lever, and a piston pressing mechanism, A caulking gun making it support pivotable focusing on a center line of a cartridge holder.

[Claim 4] A bearing is formed for any of a contact surface of a cartridge holder in a center line of a cartridge holder, and a gun body being, A slide plate is fitted into a cartridge holder stationary plate in which an insert hole which inserts in a rod of a piston press plate connected with a piston pressing mechanism is formed, The caulking gun according to claim 4 having inserted in a center hole currently formed in any of said bearing, a cartridge holder, and a gun body, or another side, having attached a conclusion implement to a cartridge holder, and fixing a cartridge holder stationary plate to a bearing.

[Translation done.]

## DETAILED DESCRIPTION

[A detailed explanation of the device]

[0001]

[Industrial Application]

In order that this design may fill up with sealant the crevice formed in the building, it attaches the cartridge which accommodated the caulking material and is related with the caulking gun which grasps a grip lever and a grip and pours out sealant.

[0002]

[Description of the Prior Art]

An example of this conventional kind of caulking gun is shown in drawing 6, and this is explained below.

The cartridge holder 1 which accommodates the cartridge in which sealant is accommodated in this caulking gun, It is constituted by connecting between the front end board 2 with which the insertion hollow which inserts the nozzle A1 of the cartridge A is provided, and the back end boards 3 with the semicircular-shapes board 1a which incurvated semicircular shapes.

[0003]

The gun body 4 protrudes the grip 5 on the bottom, and adheres anterior part to the back end board 3 of the cartridge holder 1, and is united with the cartridge holder 1. The grip lever 6 is supported pivotally with the pin 7 by this, enabling free rotation.

[0004]

The rod 8 which bent the back end board 3 and the gun body 4 at the center of the cartridge holder 1, and bent the slide possibility of and the back end in the U shape is inserted in, and the dished piston press plate 9 with which the periphery side rose is attached at the tip.

[0005]

And to the feed lever 10 in which the lower end is connected by the grip lever 6 with the fulcrum 10a between the back end board 3 and the gun body 4. The insert hole 10b of a major diameter is drilled more slightly than the rod 8, this is fitted into the rod 8, and the main spring 11 is constructed between this feed lever 10 and the back end board 3.

[0006]

The upper bed of the catch lever 12 is supported pivotably by the support plate 4a extended to the upper back end side of the gun body 4, The insert hole 12a of a major diameter is inserted in the rod 8 more slightly than the rod 8 currently drilled in this, and the catch lever spring 13 is constructed between the catch lever 12 and the gun body 4.

[0007]

Therefore, although the catch lever 12 was leaned by the thrust of the catch lever spring 13, the insert hole 12a inclined, the rod 8 was bound tight by the upper and lower sides and the slide behind the rod 8 is prevented, If a slide ahead becomes possible since the catch lever 12 approaches vertically, and the catch lever 12 is pushed on the gun body 4 side, the draw-down of the rod 8 by the insert hole 12a is canceled.

[0008]

Since the feed lever 10 is pushed by the main spring 11 and serves as the rod 8 and a

relation close right-angled, Although retreat is prevented from neither advance nor retreat of the rod 8, if the grip lever 6 and the grip 5 are grasped together, the feed lever 10 will incline with advance of the upper bed of the grip lever 6, the insert hole 10a binds the rod 8 tight, and the rod 8 is advanced with the increase in a grip of the feed lever 10.

[0009]

However, since retreat of the rod 8 is prevented by the catch lever 12 and the insert hole 10a of the feed lever 10 slides the rod 8 top when a grip of the grip lever 6 is canceled, the rod 8 does not retreat.

[0010]

This caulking gun pushes the catch lever 12 on the gun body 4 side, After canceling retreat inhibition of the rod 8, lengthen the rod 8 back, move the piston press plate 9 to the back end side of the cartridge holder 1, and the nozzle A1 of the cartridge A is inserted in the insertion hollow of the front end board 2, The cartridge A is accommodated in the cartridge holder 1 from the opening portion of the upper half plane of the cartridge holder 1.

[0011]

Next, since the piston press plate 9 will move forward as mentioned above if the grip lever 6 is grasped after excising the tip of the nozzle A1 of the cartridge A, Since the piston A2 located in the back end inside cartridge A is pushed ahead and the sealant in the cartridge A is extruded from the nozzle A1, the crevice between buildings can be filled up with sealant.

[0012]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

The shape of the piston press plate 9 which presses the piston A2 of the cartridge A and pours out sealant in such a caulking gun, Since it is dished [ in which the periphery by the side of the piston A2 has upheaved ], it does not change with the time of the sectional shape of the piston A2 at the time of the press not being pressed.

[0013]

The rod 8 which attached the piston press plate 9, Since retreat is prevented by the catch lever 12 when a grip of the grip lever 6 is canceled, The pressure in the cartridge A by press of the piston press plate 9 remained, and when a grip of the grip lever 6 was conjointly canceled with the shape of the aforementioned piston A2 not changing, there was a possibility of hanging down sealant from the nozzle A1.

[0014]

This design solves the above-mentioned problem of the conventional caulking gun, abolish the necessity of resisting a catch lever spring and pushing a catch lever when equipping with a cartridge, and simplify the wearing trouble, and. It aims at providing the caulking gun which can lose the lappet of the sealant in a cartridge at the time of release of a grip of a grip lever.

[0015]

When the excision angle of the nozzle of a cartridge is unsuitable for sealant pouring out, a cartridge is rotated at the suitable angle for pour of sealant, and it aims at providing the caulking gun which can prevent a flash, filling shortage, etc. of sealant.

[0016]

[Means for Solving the Problem]

This design the above-mentioned purpose about a means of a caulking gun to attain

the means, Attach a piston press plate which moves forward and backward in inside of a cartridge holder equipped with a cartridge which accommodated sealant at the tip of a rod, and make a feed lever and a catch lever fit loosely into this rod, and. A main spring is made to intervene between said feed lever and said cartridge holder, And a catch lever spring is made to intervene between said feed lever and said catch lever, Contact a lower end of said feed lever to a front side of a grip currently supported pivotally by gun body, contact a lower end of said catch lever to the backside of said grip lever, and. A stop of a front side of an upper bed is enabled by a stopper, and it is desirable to form an upheaval ring in the central part of said piston press plate further, so that a center section of a piston in said cartridge may be pressed.

[0017]

A cartridge in which sealant is accommodated is accommodated in a semicircle arc section, As opposed to a gun body in which a cartridge holder which formed a piston press plate which presses a piston of a cartridge to the nozzle side movable is provided in a grip, a grip lever, and a piston pressing mechanism, It was made to support pivotable focusing on a center line of a cartridge holder.

[0018]

As a means which makes a cartridge holder pivotable to a gun body, A bearing is formed for any of a contact surface of a cartridge holder in a center line of a cartridge holder, and a gun body being, A slide plate is fitted into a cartridge holder stationary plate in which an insert hole which inserts in a rod of a piston press plate connected with a piston pressing mechanism is formed, It is desirable to insert in a center hole currently formed in any of said bearing, a cartridge holder, and a gun body or another side, to attach a conclusion implement to a cartridge holder, and to fix a cartridge holder stationary plate to a bearing.

[0019]

[Function]

In the caulking gun of this design, since the shape of the piston press plate was formed as mentioned above, when a piston is pressed, a portion with the piston near a center is pushed, and a piston will be dented in the nozzle side.

[0020]

On the other hand, when a grip lever is detached, since retreat of a rod is permitted, only few periods until a catch lever will be pushed by a grip lever from the draw-down state of a rod at the last stage of the return of a grip lever and a catch lever will be in a perpendicular state, A rod will retreat slightly by a feed lever, the inside of a cartridge will be in a reduced pressure state by retreat of this piston press plate, and the lappet of sealant is prevented.

[0021]

Since the upheaval ring is formed in the central part of said piston press plate so that the center section of the piston in said cartridge may be pressed, In order to return from the shape where the piston of the cartridge was dented at the time of the press by this piston press plate to plane shape, it becomes negative pressure, sealant is attracted in a cartridge, and the inside of a cartridge can prevent the lappet of the sealant from a nozzle more nearly beforehand.

[0022]

And when the grip lever is not grasped. Since the energizing force of a main spring is told to a grip lever via a feed lever and a grip lever is made between a catch lever and

a rod as for a crevice, Bolting of the rod by a catch lever is canceled, therefore a rod can be moved freely and can make a piston press plate save status.

[0023]

This caulking gun can change the direction to the cut of a nozzle freely, when the tip of the nozzle of a cartridge is cut aslant and a cartridge holder rotates a cartridge holder, since it is pivotable to the gun body.

[0024]

And it attaches to the bearing which provided the cartridge holder stationary plate in either one of a cartridge holder or a gun body in claim 2, The aforementioned rotation of a cartridge holder is made easy by making a slide plate intervene between the major diameter of this cartridge holder stationary plate, and a bearing.

[0025]

[Example]

Next, an example of operation of this design is explained below based on drawing 1 – drawing 5.

In this example, the cartridge holder 24 which connects between the front end board 21 which provided the insertion hollow where the nozzle A1 of the cartridge A is inserted, and the back end boards 22 which formed the center hole 22a with the semicircular arc board 23 and in which the upper half is opened wide is formed.

[0026]

To the gun body 26 which formed the grip 25 by press forming etc., the bearing 26b is formed to the contact surface 26a in contact with the back end board 23 of the cartridge holder 24, and the grip lever 27 is supported pivotally with the pin 28, enabling free rotation.

[0027]

On the other hand, after forming the supporting part 29b, the bearing hole 26b and the holding part 29c of the outer diameter, and the male screw 29d in the cartridge holder stationary plate 29 one by one following the major diameter 29a and this and fitting the slide plates 30, such as resin, into the supporting part 29a, the supporting part 29b is inserted in the center hole 22a of the back end board 22.

[0028]

Next, if the holding part 29c is inserted in the bearing 26b and the nut 31 is screwed and concluded to the male screw 29d, The bearing 26b is put firmly on between the supporting part 29b and the nut 31, and the cartridge holder stationary plate 29 is attached to the gun body 26, and the cartridge holder 24 can be made pivotable to the gun body 26.

[0029]

The insert hole 32 is drilled in said cartridge holder stationary plate 29 and the gun body 26 on extension of the center line, These are made to penetrate the rod 33, and the piston press plate 34 in which the upheaval ring 34a was formed between a periphery edge and the central part is attached at the tip of said rod 33, enabling free rotation, and the rod stationary plate 35 is attached to the back end of said rod 33.

[0030]

Fit the main spring stop 36 loosely into the nut 31 side of the rod 33, the main spring 37 is made to intervene between this main spring stop 36, and the insert hole 38a of a major diameter is inserted in more slightly than the rod 33 provided in the feed lever 38.

[0031]

When the feed lever pin 27a stands erect in said grip lever 27 and the grip lever 27 is grasped together with the grip 25, The feed lever pin 27a pushes the lower end of the feed lever 38 ahead, and leans the feed lever 38 to the rod 33, and the insert hole 38a of the feed lever 38 binds the rod 33 tight.

[0032]

The catch lever spring stop 39 fits loosely into the backside of the feed lever 38 at the rod 33, and between this catch lever spring stop 39, The catch lever spring 40 weaker than the main spring 37 is made to intervene, and the insert hole 41a of the major diameter is inserted in more slightly than the rod 33 provided in the catch lever 41.

[0033]

This catch lever 41 supports as a fulcrum the catch lever-supporting-points pin 42 by which that back bottom is attached to the gun body 26 by the energizing force of the catch lever spring 40, The lowermost end is back pushed in contact with the trailing edge of the grip lever 27 which is separated from the grip 25 by the energizing force of the main spring 37.

[0034]

. Therefore, rotate the upper bed side of the catch lever 41 ahead. Since the upper bed of the catch lever 41 asks the stopper 26c which provided in the gun body 26, and will be in a vertical state and the insert hole 41a does not bind the rod 33 tight, the rod 33 will be in the state in which an order slide is possible freely.

[0035]

being appropriate — if it is alike and the grip lever 27 is grasped together with the grip 25, the grip lever pin 27a the lower end of the feed lever 38, [ push and ] In order that the feed lever 38 may be leaned to the rod 33, the insert hole 38a of the feed lever 38 may shift to the state of binding the rod 33 tight and the grip lever pin 27a may move forward further in this state, the rod 33 is extruded ahead.

[0036]

Since the trailing edge of the grip lever 27 moves and evacuates ahead by grip of said grip lever 27, According to the energizing force of the catch lever spring 40 to the catch lever 41, the catch lever 41 tends to move an upper bed back, and tends to come and incline, and the insert hole 41a tends to bind the rod 33 tight.

[0037]

However, since the rod 33 tends to move ahead in this case and the insert hole 41a is binding the rod 33 tight on the other hand, The catch lever 41 will receive the power in which it stands up perpendicularly, by the frictional force, therefore the draw-down power to the rod 33 of the insert hole 41a will become weaker, and movement to the front of the rod 33 will be permitted.

[0038]

The grip lever 27 was pushed by the main spring 37, and the caulking gun of this example is separated from the grip 25, When the feed lever 38 and the catch lever 41 are vertical, Since the insert holes 38a and 41a are not binding the rod 33 tight, the rod 33 can be back lengthened with the rod cash-drawer board 35, the rod 33 can be retreated, and, thereby, the piston press plate 34 can be returned near the back end of the cartridge holder 24.

[0039]

Therefore, as the nozzle A1 which excises a tip and has been changed into the state

which can pour out an internal ceiling from the opened condition in the upper half of the cartridge holder 24 is inserted in the insertion hollow of the front end board 21, the cartridge A is accommodated in the cartridge holder 24.

[0040]

Next, since the rod 33 will be advanced as mentioned above if the grip lever 27 is grasped together with the grip 25, the piston A2 of the cartridge A can be made to be able to push with the piston press plate 34, and sealant can be poured out from the nozzle A1 toward the crevice between buildings by the thrust.

[0041]

being appropriate -- since the feed lever 38 will return to a vertical state by the energizing force of the main spring 37 and the insert hole 38 will cancel the draw-down of the rod 33 if it is alike and a grip of the grip lever 27 is canceled, the feed lever 38 retreats the rod 33 top.

[0042]

This is rotated so that the lower end of the feed lever 38 may push the feed lever pin 27a and may return to the state where the grip lever 27 was separated from the grip 25, simultaneously with it.

[0043]

Since the trailing edge of the grip lever 27 pushes the lower end of the catch lever 41 just before this grip lever 27 returns to the original position, this is brought close to the rod 33 and a crossed state and the draw-down to the rod 33 of the insert hole 41a is canceled, the rod 33 retreats slightly.

[0044]

Therefore, since it shifts to the state of drawing 5 which has not carried out extrusion from the state of drawing 4 where the grip lever 27 was grasped and the piston A2 of the cartridge A has extruded sealant, the pressure to the piston A2 serves as zero.

[0045]

And since the shape of the piston press plate 34 is the shape where the omitted portion of a periphery and a center upheaved, when the piston A2 is pressed. If press of the piston A2 is lost, having curved like drawing 4 the piston A2, It returns to a flat surface like drawing 5, the inside of the cartridge A is made into negative pressure, and sealant is pulled back from the nozzle A1, therefore the lappet of the sealant from the nozzle A1 at the time of grip release of the grip lever 27 can be prevented beforehand.

[0046]

In the opened condition of said grip lever 27, Since the rod 33 is in the free state, if the gun body 26 side is turned down in drawing 1, it will descend with prudence of the rod 33, and the piston press plate 34 escapes from the cartridge A, it comes out, and there is a possibility that this cartridge A may fall out from the cartridge holder 24.

[0047]

Then, if it is in this example, the rod 33 is inserted in and arranged to the back side [ friction member / 43 / which is shown in drawing 6 / made of resin ] of the catch lever spring stop 39. This friction member 43 carries out integral moulding of the cylinder part 43a (an inside diameter is a little smaller than the outer diameter of the rod 33) which has a slit, and the flange 43b which contacts said catch lever spring stop 39. And the catch lever spring 40 is arranged on the periphery of this cylinder part 43a.

## [0048]

The cylinder part 43b which has a slit of this friction member 43, Since this rod 33 does not move according to frictional force even if the rod 33 is in the free state, since it is always in contact with the periphery of the rod 33 with elasticity, As described above, even if it leans a caulking gun, the rod 33 does not move, therefore the cartridge A does not fall out from the cartridge holder 24. At the time of advance by operation of the grip lever 27 of the rod 33, since the frictional force of said friction member 43 is small, the rod 33 is smoothly movable.

## [0049]

as mentioned above, the time of the cartridge holder 24 being equipped with the cartridge A --- beforehand --- or, although the nozzle A1 is excised and it changes into the state which can pour out a ceiling after wearing, This excision is aslant performed to the cartridge A in many cases, and pour of sealant is performed toward the direction leaning from the center.

## [0050]

Then, when there is a crevice between buildings in the different direction from this. Although direction of the cartridge A must be corrected in the direction of a crevice, the cartridge holder 24 is pivotable at the cartridge holder stationary plate 29 attached to the bearing 26a to the gun body 26, The cartridge A can be rotated arbitrarily, direction of the nozzle A1 can be changed, and it can be made in agreement with direction of a crevice.

## [0051]

## [Effect of the Device]

Like the above statement, when the grip lever is not grasped together with the grip, this design, Even if a spring is resisted and it does not press a catch lever like before, a rod can be lengthened, a piston press plate can be evacuated to the back end of a cartridge holder, and the work which equips a cartridge holder with a cartridge can carry out easily and promptly.

## [0052]

And when a grip lever is detached, a rod retreats slightly, and that modification of the piston of the cartridge at the time of pour of sealant returns to a flat surface has conjointly the effect that the sealant in a cartridge can prevent a lappet beforehand.

## [0053]

moreover --- as opposed to a gun body --- a cartridge holder --- rotation, since it attached easily, When cutting of the nozzle of a cartridge is performed aslant, or even when cutting is performed right-angled, a caulking gun can be made into an angle suitable for restoration of sealant according to the direction of the crevice between buildings --- that perform \*\*\*\*\* in an unsuitable angle and sealant overflows \*\*\* --- restoration --- it does not become unsuitable.

## [0054]

And a bearing is formed for any being at the back end board of a gun body and a cartridge holder, and if another side is made to support pivotable by the cartridge holder stationary plate attached to this bearing, the rolling mechanism of the cartridge which changes for [ a nozzle ] cutting can form certainly and easily.

[Translation done.]